



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05327587 A**(43) Date of publication of application: **10.12.93**

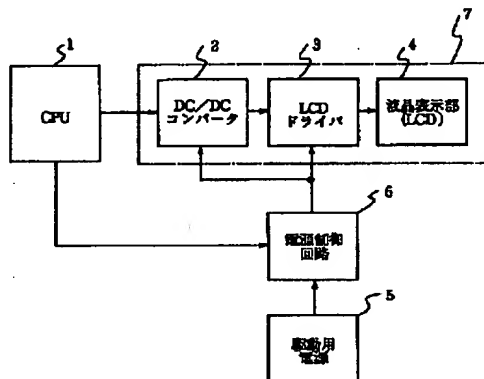
(51) Int. Cl.

**H04B 7/26****H04B 7/26**(21) Application number: **04079697**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **01.04.92**(72) Inventor: **TANI JUNICHI****(54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To suppress the quantity of a current consumed in a main power source battery by controlling the power supply to the liquid crystal display circuit of a radio communication equipment.

**CONSTITUTION:** When display due to a liquid crystal display circuit 7 is unnecessary at the time of waiting, speaking, or the like, a CPU 1 instructs a power supply control circuit 6 to stop the power supply. The power supply control circuit 6 receives this instruction to stop the power supply from a driving power source 5 to the liquid crystal display circuit 7 (DC/DC converter 2 and LCD driver 3).

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-327587

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 B 7/26

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

X 6942-5K

1 0 9 T 7304-5K

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-79697

(22)出願日 平成4年(1992)4月1日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 谷 淳一

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内

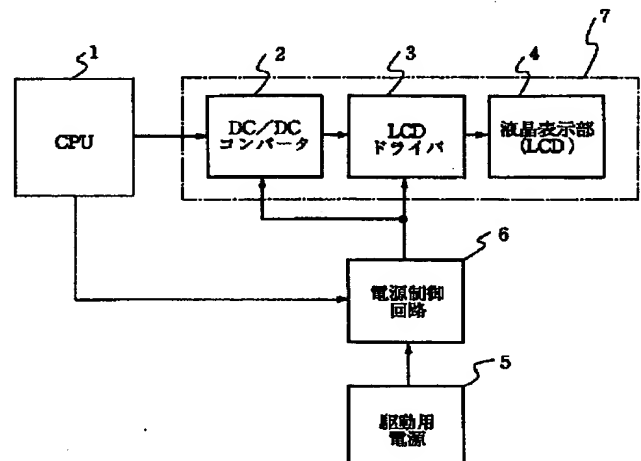
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 無線通信装置

(57)【要約】

【目的】無線通信装置の液晶表示回路への電源供給を制御することにより、主電源電池の使用電流量を抑制できるようにする。

【構成】待受け時や通話時などで液晶表示回路7に表示が必要ない場合、CPU1は電源制御回路6へ電源供給オフの指示を与える。電源制御回路6は、この指示を受けると、駆動用電源5から液晶表示回路7(DC/DCコンバータ2, LCDドライバ3)への電源供給を停止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線送受信回路を具備した携帯可能な無線通信装置において、全体を制御する CPU と、少なくとも使用状態を表示する液晶表示回路と、前記 CPU からの指示に基づいて前記液晶表示回路への電源供給を制御する制御回路とを有し、待ち受け時ならびに通話中に前記 CPU から前記制御回路への指示により前記液晶表示回路への電源供給を制御することを特徴とする無線通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は無線通信装置に関し、特に液晶表示を行う無線通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に携帯可能な無線通信装置では、その使用状況等がひと目で使用者に識別できるよう液晶表示機能を設けている。従来の無線通信装置における液晶表示回路では、図 2 に示すように、CPU 1 から送出される各種液晶表示内容を指示する信号が DC/DC コンバータ 2 を通して LCD ドライバ 3 に送られ、液晶表示部 4 に指示された内容が表示される。このとき、DC/DC コンバータ 2 並びに LCD ドライバ 3 には常に駆動用電源 5 から駆動用電圧がかけられ、無線通信装置自体の主電源が入っている間は常時、液晶表示回路 7 は作動・表示している状態となっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 携帯可能な無線通信装置の主電源はその性格上、電池による電源供給が必須であり、その限られた電池容量の中でいかに使用電流を抑制して長時間使用できるかが重要な課題である。一般的に携帯無線通信装置を使用する場合、その大多数は、待ち受け時ならびに通話中は液晶表示による使用状態の表示は不要と考えられる。そこでその間は液晶表示回路への電源供給を中止することにより、使用電流を抑制することができる。

【0004】 従って本発明の目的は、液晶表示回路への電源供給を制御することにより、使用電流を抑制できる無線通信装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の無線通信装置は、無線送受信回路を具備した携帯可能な無線通信装置

において、全体を制御する CPU と、少なくとも使用状態を表示する液晶表示回路と、前記 CPU からの指示に基づいて前記液晶表示回路への電源供給を制御する制御回路とを有し、待ち受け時ならびに通話中に前記 CPU から前記制御回路への指示により前記液晶表示回路への電源供給を制御する構成である。

## 【0006】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

10 【0007】 図 1 は本発明の一実施例のブロック図である。CPU 1 から送出された表示内容を指示する信号が DC/DC コンバータ 2 を通して LCD ドライバ 3 に送られ、液晶表示部 4 にその内容が表示される流れは従来技術と同様である。

20 【0008】 本実施例が従来技術と異なる点は、液晶表示回路 7 のための駆動用電源 5 と液晶表示回路 7 との間に駆動用電源制御回路 6 をあらたに設けたことである。CPU 1 からの指示により制御回路 6 を作動させ、駆動用電源 5 による液晶表示回路 7 への電源供給（オン/オフ）を制御するものである。待ち受け時や通話中などに、液晶表示回路 7 への電源供給をオフにすることにより、主電源の電池の使用電流量を低減することができる。

## 【0009】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、CPU からの指示により、液晶表示回路への電源供給を制御できるようにしたので、無線通信装置の使用電流を抑制できるという効果を有する。

## 【図面の簡単な説明】

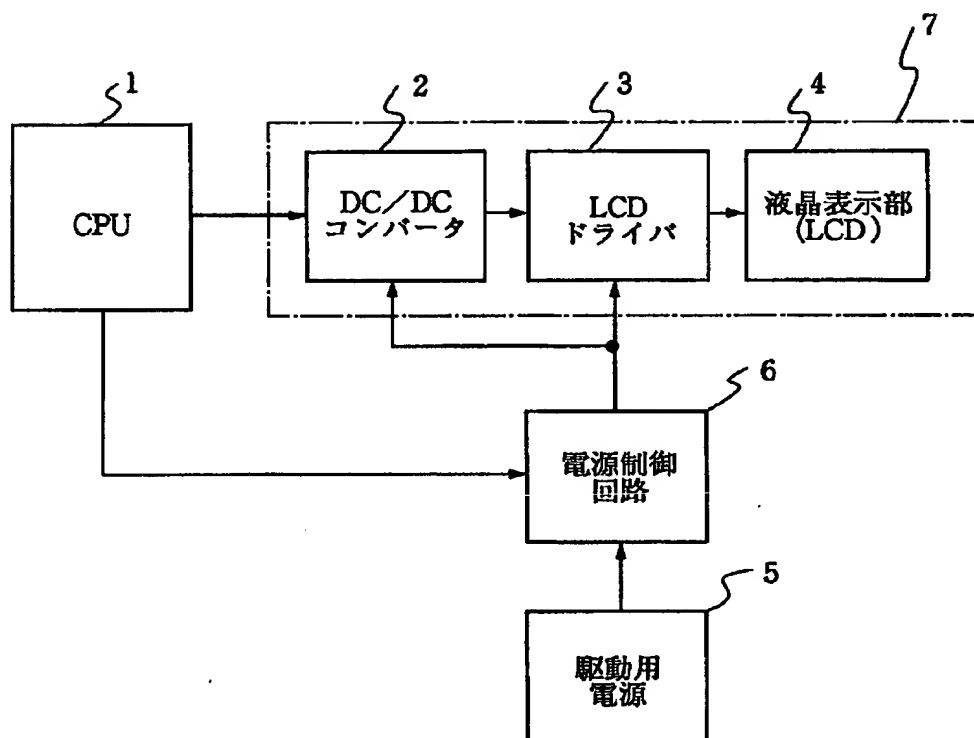
30 【図 1】 本発明の一実施例のブロック図である。

【図 2】 従来の無線通信装置の一例のブロック図である。

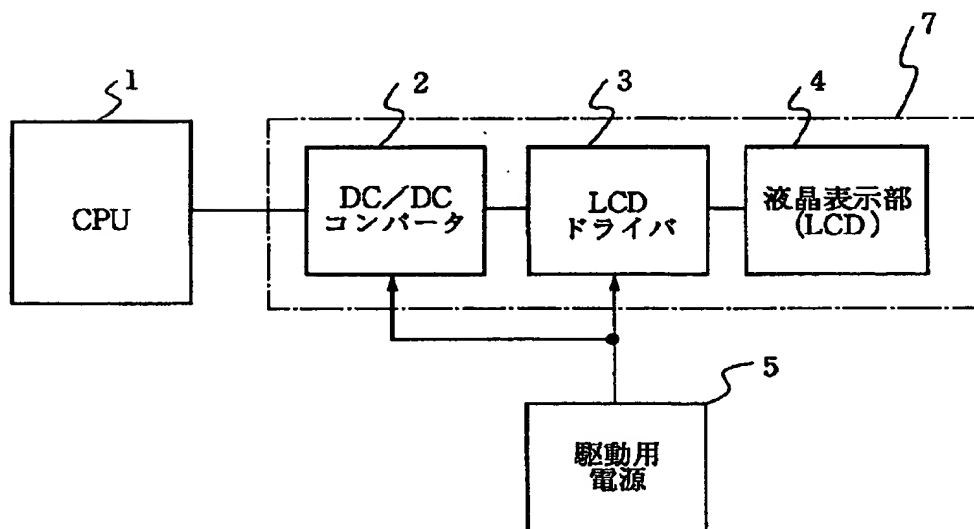
## 【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 DC/DC コンバータ
- 3 LCD ドライバ
- 4 液晶表示部
- 5 駆動用電源
- 6 電源制御回路
- 40 7 液晶表示回路

【図 1】



【図 2】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-327587

(43)Date of publication of application : 10.12.1993

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04B 7/26

(21)Application number : 04-079697

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 01.04.1992

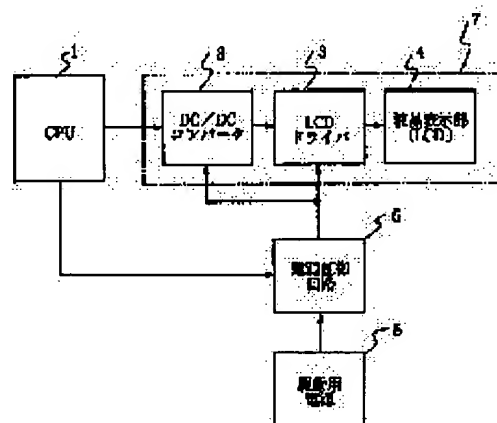
(72)Inventor : TANI JUNICHI

## (54) RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To suppress the quantity of a current consumed in a main power source battery by controlling the power supply to the liquid crystal display circuit of a radio communication equipment.

**CONSTITUTION:** When display due to a liquid crystal display circuit 7 is unnecessary at the time of waiting, speaking, or the like, a CPU 1 instructs a power supply control circuit 6 to stop the power supply. The power supply control circuit 6 receives this instruction to stop the power supply from a driving power source 5 to the liquid crystal display circuit 7 (DC/DC converter 2 and LCD driver 3).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The radio communication equipment characterized by having and awaiting the liquid crystal display circuit which displays a busy condition as CPU which controls the whole at least in the portable radio communication equipment possessing a wireless transceiver circuit, and the control circuit which controls the current supply to said liquid crystal display circuit based on the directions from said CPU, and controlling the current supply to said liquid crystal display circuit by the directions to said control circuit from said CPU during the time and a message.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the radio communication equipment which performs a liquid crystal display about a radio communication equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally with the portable radio communication equipment, the liquid crystal display function is prepared [ that the operating condition etc. can identify to a user at a glance, and ]. In the liquid crystal display circuit in the conventional radio communication equipment, as shown in drawing 2 , the signal which directs the various contents of a liquid crystal display sent out from CPU1 is sent to the LCD driver 3 through DC to DC converter 2, and the contents directed in the liquid crystal display section 4 are displayed. At this time, the electrical potential difference for a drive is always applied to the LCD driver 3 from the power source 5 for a drive at DC to DC converter 2 list, and while the main power supply of the radio communication equipment itself is on, the liquid crystal display circuit 7 is always in the condition of operating and displaying.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The main power supply of a portable radio communication equipment has the indispensable current supply by the character top and the cell, and it is an important technical problem what in the limited cell capacity, the working current is controlled and long duration use can be carried out. When using a walkie-talkie communication device generally, the large majority awaits and it is thought that the display of the busy condition by the liquid crystal display is unnecessary during the time and a message. Then, the working current can be controlled by stopping the current supply to a liquid crystal display circuit in the meantime.

[0004] therefore, the radio communication equipment which can control the working current when the purpose of this invention controls the current supply to a liquid crystal display circuit -- offer -- it is in things.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The radio communication equipment of this invention is a configuration which has and awaits the liquid crystal display circuit which displays a busy condition as CPU which controls the whole at least, and the control circuit which controls the current supply to said liquid crystal display circuit based on the directions from said CPU, and controls the current supply to said liquid crystal display circuit by the directions to said control circuit from said CPU during the time and a message in the portable radio communication equipment possessing a wireless transceiver circuit.

[0006]

[Example] Next, this invention is explained with reference to a drawing.

[0007] Drawing 1 is the block diagram of one example of this invention. The flow as which the signal which directs the contents of a display sent out from CPU1 is sent to the LCD driver 3 through DC to DC converter 2, and the contents are displayed on the liquid crystal display section 4 is the same as that of the conventional technique.



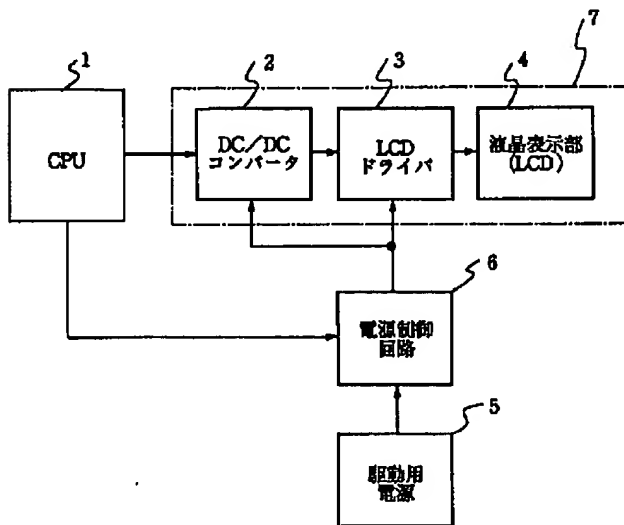
[0008] The point that this example differs from the conventional technique is having newly formed the power control circuit 6 for a drive between the power source 5 for a drive for the liquid crystal display circuit 7, and the liquid crystal display circuit 7. A control circuit 6 is operated with the directions from CPU1, and the current supply (ON/OFF) to the liquid crystal display circuit 7 by the power source 5 for a drive is controlled. The amount of working currents of the cell of a main power supply can be reduced by awaiting and turning OFF current supply to the liquid crystal display circuit 7 during the time or a message etc.

[0009]

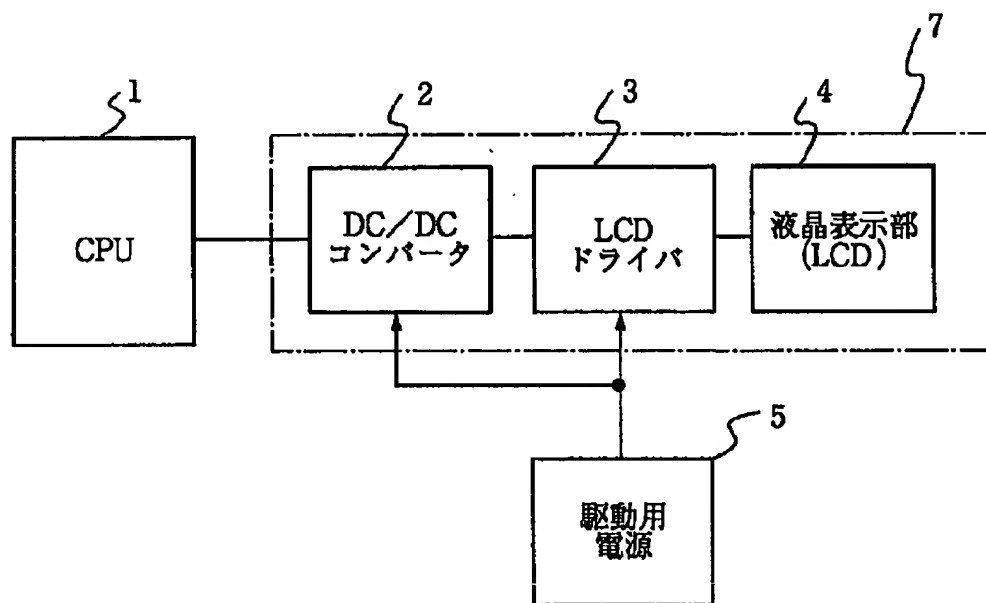
[Effect of the Invention] As explained above, since this invention enabled it to control the current supply to a liquid crystal display circuit by the directions from CPU, it has with them the effectiveness that the working current of a radio communication equipment can be controlled.

---

[Translation done.]

Drawing selection Representative drawing ▼

[Translation done.]

Drawing selection 

[Translation done.]